

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпова Елизавета Александровна  
Должность: директор  
Дата подписания: 29.02.2024 23:19:10  
Уникальный программный ключ:  
ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966aaf85dff11a3fd7d02ebad



**СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор АНО ИО «СТК»



Карпова  
Е.А.  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК ПО  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
10.02.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Квалификация выпускника:** Техник по защите информации

**Форма (ы) обучения:** очная

**Нормативный срок освоения программы –**

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
основное общее образование	3 года 10 месяцев
среднее общее образование	2 года 10 месяцев

**Год начала подготовки:** 2022 год

Тула, 2023

## **I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрированно в несколько периодов.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются по каждому виду практики.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности:

1. Эксплуатация информационно-коммуникационных систем и сетей;
2. Защита информации в информационно-коммуникационных системах и сетях с использованием программных, программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты.
3. Защита информации в информационно-коммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты.
4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Рабочая программа практики может быть использована в профессиональной подготовке по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», в дополнительном профессиональном образовании на базе среднего общего и профессионального образования.

## **II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Целью практики является комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимого опыта практической работы студентами по специальности в результате освоения профессиональных модулей.

## **III. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Техник по защите информации должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой

для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### **ПМ.01. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей**

#### **В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ПРИОБРЕТАЮТ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:**

- монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (ИТКС);
- текущего контроля функционирования оборудования ИТКС;
- проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС;

#### **В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:**

- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;
- производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;
- настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;
- осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;
- производить испытания, проверку и приемку оборудования телекоммуникационных систем;
- проводить работы по техническому обслуживанию, диагностики технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;
- измерять основные качественные показатели и характеристики при выполнении профилактических и ремонтных работ приемо-передающих устройств (ППУ);
- читать принципиальные схемы блоков ППУ;
- выполнять расчеты, связанные с определением значений параметров режима и элементов ППУ;
- контролировать работу и осуществлять техническую эксплуатацию ППУ;
- настраивать, эксплуатировать и обслуживать локальные вычислительные сети;

- сопрягать между собой различные телекоммуникационные устройства;
- производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования телекоммуникационных систем;
- осуществлять настройку модемов, используемых в защищенных телекоммуникационных системах;
- проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры;
- проводить типовые измерения;
- пользоваться стандартными средствами электрорадиоизмерений;
- оценивать точность проводимых измерений;
- оформлять эксплуатационную и ремонтную документацию;

**В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:**

- принципы построения информационно-телекоммуникационных систем и сетей;
- базовые технологии построения и состав оборудования мультисервисных сетей связи;
- состав и основные характеристики типового оборудования ИТКС;
- принципы передачи информации в ИТКС;
- принцип модуляции сигналов ИТКС;
- принципы помехоустойчивого кодирования сигналов ИТКС;
- виды и характеристики сигналов в ИТКС;
- принципы аналого-цифрового преобразования, работы компандера, кодера и декодера;
- особенности распространения электромагнитных волн различных диапазонов частот;
- виды помех в каналах связи, методы защиты от них;
- разновидности проводных линий передачи;
- конструкцию и характеристики электрических и оптических кабелей связи;
- способы коммутации в сетях связи;
- принципы построения многоканальных систем передачи;
- принципы построения радиолиний и систем радиосвязи;
- основы маршрутизации в информационно-телекоммуникационных сетях;
- принципы построения, основные характеристики и оборудование систем подвижной радиосвязи;
- технологии и оборудование удаленного доступа в информационно-телекоммуникационных сетях;
- типовые услуги, предоставляемые с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, виды информационного обслуживания, предоставляемые пользователям;
- принципы построения и технические средства локальных сетей;
- принципы функционирования маршрутизаторов;
- модемы, использующиеся в ИТКС, принципы подключения и функционирования;
- спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и ремонтных материалов, порядок их учета и хранения;
- принципы организации эксплуатации ИТКС;

- содержание технического обслуживания и восстановления работоспособности оборудования ИТКС;
- принципы организации и технологию ремонта оборудования ИТКС;
- периодичность проверок контрольно-измерительной аппаратуры;
- принцип действия выпрямителей переменного тока;
- принципы работы стабилизаторов напряжения и тока, импульсных источников питания.
- принципы защиты электронных устройств от недопустимых режимов работы;
- принципы построения, основные характеристики типовых измерительных приборов и правила работы с ними;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

**РЕЗУЛЬТАТОМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ ОВЛАДЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВПД), ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ВД 1:	Эксплуатация информационно-коммуникационных систем и сетей
-------	--

Техник по защите информации должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

**ПМ.02. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты**

**В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ПРИОБРЕТАЮТ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:**

- определения необходимых средств криптографической защиты информации;
- использования программно-аппаратных криптографических средств защиты информации;
- установки, настройки специализированного оборудования криптографической защиты информации;
- применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем;
- шифрования информации.

**В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:**

- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации и возможные технические каналы ее утечки на конкретных объектах;
- определять рациональные методы и средства защиты на объектах и оценивать их эффективность;
- производить установку и настройку типовых программно-аппаратных средств защиты информации;
- пользоваться терминологией современной криптографии, использовать типовые криптографические средства защиты информации

**В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:**

- типовые криптографические алгоритмы, применяемые в защищенных телекоммуникационных системах;
- основные протоколы идентификации и аутентификации в телекоммуникационных системах;
- состав и возможности типовых конфигураций программно-аппаратных средств защиты информации;
- особенности применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах;
- основные способы противодействия несанкционированному доступу к информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной системы;
- основные понятия криптографии и типовые криптографические методы защиты информации;

**РЕЗУЛЬТАТОМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ ОВЛАДЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВПД), ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ВД 2:	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты
-------	--

Техник по защите информации должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.

ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.

**ПМ.03. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты**

**В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ПРИОБРЕТАЮТ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:**

- установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации;
- техническое обслуживание технических средств защиты информации;
- применение основных типов технических средств защиты информации;
- выявление технических каналов утечки информации;
- участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации;
- диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации;
- проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации;
- проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;
- установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты.

**В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:**

- применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;
- применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации;
- применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами;
- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных;
- применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;
- применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации

**В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:**

- порядок технического обслуживания технических средств защиты информации;
- номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам;
- физические основы формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;
- структуру и условия формирования технических каналов утечки информации;
- порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации;
- методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации;
- номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;

- основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;
- основные способы физической защиты информации;
- номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации.

**РЕЗУЛЬТАТОМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ ОВЛАДЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВПД), ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ВД 3	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических и физических средств защиты
------	--

Техник по защите информации должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.

ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно – телекоммуникационных систем и сетей

**ПМ. 04. Выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник оборудования связи»**

**В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ПРИОБРЕТАЮТ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:**

- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания кабелей связи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания оконечных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

**В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:**

- прокладывать кабели в помещениях и стойках,
- протягивать кабели по трубам и магистралям,
- укладывать кабели в лотки, сплайсы;
- производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;
- обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении;
- инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости,
- производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;
- разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;



- осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модуль-ныхджеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);
- устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6);
- выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;
- устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);
- устанавливать патч-панели, сплайсы;
- подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;
- подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;
- сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;
- устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;
- организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;
- производить ввод оптических кабелей в муфту;
- восстанавливать герметичность оболочки кабеля;
- устанавливать оптические муфты и щитки;
- заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;
- выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;
- производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;
- анализировать результаты мониторинга и - устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;
- производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом,
- производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна;
- выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;
- составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;
- осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке.

**В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:**

- критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;
- различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;
- технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;

- технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;
- категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;
- параметры передачи медных и оптических направляющих систем;
- основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи;
- правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25 декабря 2008 г. N 786-ст);
- принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;
- способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;
- требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;
- требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС);
- правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам;
- способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем;
- методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей;
- последовательность разделки оптических кабелей различных типов;
- способы восстановления герметичности оболочки кабеля;
- виды и конструкцию муфт;
- методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт;
- назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;
- организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;
- методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование.

**РЕЗУЛЬТАТОМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ ОВЛАДЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВПД), ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ВД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник оборудования связи»
------	---

Техник по защите информации должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем

и сетей.

ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.

ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.

ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.

ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно – телекоммуникационных систем и сетей.

#### **IV. РЕКОМЕНДУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Согласно учебному плану учебная и производственная практика составляет – 1044 часа,

в том числе по учебной и производственной практике – 1080 часа, по преддипломной практике – 144 часа.

Из них:

ПМ.01. Эксплуатация информационно-коммуникационных систем и сетей - 252ч.

ПМ.02. Защита информации в информационно-коммуникационных системах и сетях с использованием программных, программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты – 288 ч.

ПМ.03. Защита информации в информационно-коммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты – 180 ч.

ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник оборудования связи» -180 ч.

Максимальный объем учебной нагрузки на учебную и производственную практику при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

<b>Наименование этапа практики</b>	<b>Продолжительность практики (в неделях)</b>
Учебная практика	11 недель

Производственная практика (по профилю специальности)	14 недель
Производственная практика (преддипломная)	4 недели
<b>Всего:</b>	<b>29 недель</b>

## V. ВИДЫ, ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика является необходимым этапом формирования у обучающихся требуемых компетенций.

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.) организуется и проводится с целью приобретения и совершенствования практических навыков в выполнении обязанностей по должностному предназначению, углубления и закрепления полученных знаний, умений и навыков.

Производственная практика организуется и проводится с целью формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля

Все виды учебной и производственной практики у студентов очной, заочной формы обучения проводятся концентрированно.

Способы проведения практики — стационарная либо выездная.

## VI. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### ПМ.01. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

#### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:

1. Участие в установочной и итоговой конференциях.
2. Разработка индивидуальной программы прохождения практики обучающегося.
3. Монтаж кабелей НЧ и ВЧ различными технологиями.
4. Монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях, магистральных и зонавых линиях связи для электрических и оптических кабелей.
5. Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов постоянного тока.
6. Определение вида и места повреждения кабельной линии связи с помощью приборов переменного тока (рефлектометров).
7. Монтаж оптических кабелей.
8. Проверка качества монтажа оптических волокон с помощью рефлектометров и измерителей оптической мощности.
9. Разделка кабелей с «витой парой» для включения в коннекторы соответствующей емкости.
10. Монтаж коммутационных панелей.
11. Испытание смонтированной линии тестерами.
12. Оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию.
13. Предоставление групповому руководителю текущей и отчетной документации.

#### СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:

1. Участие в установочной и итоговой конференциях.
2. Разработка индивидуальной программы прохождения практики

обучающегося.

3. Ознакомление с кабельными цехами и участками.
4. Работа с технической документацией.
5. Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надежность кабельных линий.
6. Ознакомление с оборудованием ИТКС.
7. Изучение и работа с контрольно-измерительным оборудованием.
8. Самостоятельная работа на закрепленном рабочем месте.
9. Выполнение индивидуального задания по практике.
10. Участие в аварийных и профилактических работах, проводимых на кабельном участке.
11. Обобщение материала, оформление отчета, сдача зачета.
12. Предоставление групповому руководителю текущей и отчетной документации.

### **ПМ.02. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ**

#### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:**

1. Участие в установочной и итоговой конференциях.
2. Разработка индивидуальной программы прохождения практики обучающегося.
3. Выбор, подключение, настройка межсетевого экрана.
4. Администрирование межсетевого экрана.
5. Ознакомление, подключение, настройка системы резервного копирования
6. Администрирование системы резервного копирования.
7. Ознакомление, подключение, настройка системы антивирусной защиты.
8. Администрирование системы антивирусной защиты
9. Предоставление групповому руководителю текущей и отчетной документации.

#### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:**

1. Участие в установочной и итоговой конференциях.
2. Разработка индивидуальной программы прохождения практики обучающегося.
3. Выбор, подключение, настройка межсетевого экрана.
4. Администрирование межсетевого экрана.
5. Ознакомление, подключение, настройка системы резервного копирования
6. Администрирование системы резервного копирования.
7. Ознакомление, подключение, настройка системы антивирусной защиты.
8. Администрирование системы антивирусной защиты
9. Предоставление групповому руководителю текущей и отчетной документации.
10. Предоставление групповому руководителю текущей и отчетной документации.

### **ПМ.03. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ**

#### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:**

1. Участие в установочной и итоговой конференциях.

2. Разработка индивидуальной программы прохождения практики обучающегося.
3. Изучение средств перехвата информации.
4. Микрофоны.
5. Акустические антенны.
6. Выбор типа микрофона и места его установки.
7. Изучение устройств подавления микрофонов.
8. Изучение устройств для перехвата речевой информации в проводных каналах.
9. Изучение оптико-акустической аппаратуры перехвата речевой информации.
10. Оптико-механические приборы.
11. Приборы ночного видения.
12. Средства скрытой фотосъемки.
13. Зоны подключения в линиях связи.
14. Перехват телефонных переговоров в зонах «А», «Б», «В», «Г», «Д», «Е».
15. Изучение перехвата сообщений в каналах сотовой связи.
16. Методы поиска закладных устройств как физических объектов и электронных средств.
17. Панорамные приемники.
18. Аппаратура контроля и защиты линии связи.
19. Средства создания акустических и электромагнитных маскирующих помех.
20. Измерение токов, напряжений и сопротивлений, исследование двухполюсников с помощью мультиметра.
21. Прямые и косвенные однократные измерения.
22. Обработка и представление однократных измерений при наличии систематической погрешности.
23. Стандартная обработка результатов прямых измерений с многократным наблюдением.
24. Обработка результатов прямых измерений с многократным наблюдением при наличии грубых погрешностей.
25. Определение погрешности цифрового вольтметра сличения и прямых измерений.
26. Измерение мощности и силы постоянного электромагнитного тока.
27. Измерение постоянного напряжения методом компенсации.
28. Измерение переменного электрического напряжения.
29. Измерение частоты и периода электрических сигналов.
30. Терморезисторные измерительные преобразователи. Измерители температуры.
31. Емкостные измерительные преобразователи. Измерение размера.
32. Индуктивные измерительные преобразователи. Измерение перемещения.
33. Термоэлектрические измерительные преобразователи. Измерение температуры.
34. Пьезоэлектрические измерительные преобразователи. Измерение переменных ускорений.
35. Предоставление руководителю текущей и отчетной документации.

#### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:**

1. Участие в установочной и итоговой конференциях.
2. Выполнение подбора, настройки и применения технических средств защиты информации.
3. Использование средств охраны и безопасности объекта.
4. Организация и реализация технической охраны объектов.
5. Выполнение мероприятий по предотвращению несанкционированного доступа к информации.
6. Настройка системы защиты информации от съема и утечки по техническим каналам.

7. Изучение порядка применения нормативных правовых актов.
8. Изучение нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности техническими средствами.
9. Выявление технических каналов утечки информации.
10. Применение существующих способов выявления опасности целостности информации.
11. Анализ объектов информатизации предприятий, учреждений, организаций.
12. Анализ ресурсов обеспечения инженерно-технической защиты информации.
13. Изучение основных этапов проектирования системы защиты информации техническими средствами.
14. Проектирование рабочих проектов по системе пожарно-охранной сигнализации, видеонаблюдения, СКУД.
15. Оформление технической и технологической документации.
16. Предоставление групповому руководителю текущей и отчетной документации.

#### **ПМ. 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ** **«МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ»**

##### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:**

1. Участие в установочной и итоговой конференциях.
2. Разработка индивидуальной программы прохождения практики обучающегося.
3. Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки.
4. Осуществление разделки оптического кабеля.
5. Осуществление подвески оптического кабеля к опорам здания.
6. Осуществление подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей.
7. Осуществление оконцовки оптического кабеля. Сварка оптических волокон.
8. Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей.
9. Осуществление технологической последовательности пайки оптических муфт, дефекты, методы предупреждения и способы устранения дефектов.
10. Осуществление герметизации муфт по технологии ЗМ.
11. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта.
12. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта.
13. Осуществление ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта.
14. Предоставление групповому руководителю текущей и отчетной документации.

##### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:**

1. Разработка индивидуальной программы прохождения практики обучающегося.
2. Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки.
3. Осуществление разделки оптического кабеля.
4. Осуществление подвески оптического кабеля к опорам здания.
5. Осуществление подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей.
6. Осуществление оконцовки оптического кабеля. Сварка оптических волокон.
7. Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей.
8. Осуществление технологической последовательности пайки оптических муфт, дефекты, методы предупреждения и способы устранения дефектов.
9. Осуществление герметизации муфт по технологии ЗМ.

10. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта.
  11. Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта.
  12. Осуществление ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта.
  13. Предоставление групповому руководителю текущей и отчетной документации.
-



## **VII. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Формами отчетности студентов по практике являются дневник и отчет.

По окончании практики студент должен предоставить следующие документы не позднее 3 календарных дней с даты окончания практики:

1) заполненный дневник с отзывом руководителя практики от организации. Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;

2) отчет по практике. Отчет по практике подписывается студентом, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики студенту выставляется оценка по практике.

3) индивидуальное задание;

4) рабочий график (план).

Формой аттестации результатов практики для обучающихся является зачет с оценкой, который устанавливается учебным планом.

Оценка за практику учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов за текущий семестр. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Документы по практике включают в себя:

1. Заявление на прохождение практики
2. Договор на прохождение практики.
3. Дневник прохождения практики.
4. Отзыв специалиста-представителя базы практики о работе студента-практиканта.
5. Отчет студента о прохождении практики.
6. Рабочий график (план).
7. Приложения.

Отчёт о практике включает в себя:

- Титульный лист.
- Описание видов работ, выполняемых студентом на практике, результаты анализа, полученные при выполнении работ и изучении нормативной документации.
- Выводы (описание конкретных выводов по поводу проводимых видов работ, а также формулировки значения полученных навыков в процессе прохождения практики).
- Перечень нормативно-правовой документации, литературы и других ресурсов, использованных в процессе прохождения практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленных в установленном порядке дневников практики и отчетов.

Руководитель практики от колледжа составляет отзыв на отчет о прохождении практики.

Оценки по практике вносятся в приложение к диплому о среднем профессиональном образовании.

## VIII. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль качества прохождения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся по практике проводится в форме дифференцированного зачета в четвертом семестре.

Руководителем практики осуществляется контроль за прохождением студентами производственной практики и выполнением ее программы. Текущая аттестация по практике проводится в форме консультации. По итогам защиты отчета студенту выставляется оценка с учётом указанных ниже критериев.

Критерии оценки работы студента-практиканта:

- Качество и объем выполненных заданий.
- Отношение студента к практике.
- Качество подготовленных отчетных материалов.
- Характер участия в итоговой конференции.

Итоговая оценка по результатам практики ставится групповым руководителем на основании проанализированных отчетных документов и мероприятий, выполненных творческих заданий, оценок, выставленных руководителем практики от предприятия, и заверяется подписью председателя цикловой комиссии.

	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС;</li> <li>- проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания ИТКС;</li> <li>- измерять основные показатели и характеристики при выполнении работ по настройке, проверке функционирования и конфигурирования ИТКС;</li> </ul>	Экспертное наблюдение
ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования ИТКС.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;</li> <li>- проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры;</li> <li>- измерять основные параметры и характеристики при выполнении работ по</li> </ul>	Экспертное наблюдение

<p>ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования ИТКС.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений ИТКС;</li> <li>- измерять основные параметры и характеристики при выполнении технического обслуживания оборудования ИТКС;</li> <li>- производить контроль и регулировку</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать, настраивать специализированное оборудование криптографической защиты информации</li> <li>- производить установку и настройку типовых программно-аппаратных средств защиты информации</li> <li>- использовать типовые криптографические средства защиты информации</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем</li> <li>- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации и возможные технические каналы ее утечки на конкретных объектах;</li> <li>- определять рациональные методы и средства защиты на объектах и оценивать их эффективность</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>

<p>ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать программно-аппаратные криптографические средства защиты информации</li> <li>- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации и возможные технические каналы ее утечки на конкретных объектах</li> <li>- производить установку и настройку типовых программно-аппаратных средств защиты информации</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами</li> <li>- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных</li> <li>- участвовать в мониторинге эффективности технических средств</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно – телекоммуникационных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить диагностику, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации</li> <li>- проводить измерения параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации</li> <li>- проводить техническое обслуживание технических средств защиты информации</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>

<p>ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить диагностику, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации;</li> <li>- проводить измерения параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации</li> <li>- проводить измерения параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно – телекоммуникационных систем и сетей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить установку, монтаж и настройку, техническое обслуживание, диагностику, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты</li> <li>- применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации</li> <li>- применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования ИТКС.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить мониторинг и контроль функционирования оборудования ИТКС;</li> <li>- измерять основные параметры и характеристики оборудования ИТКС;</li> <li>- вести эксплуатационно-техническую документацию на оборудование ИТКС.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p>

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Экспертное наблюдение
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение

## **IX. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

Информационные технологии обработки графической информации; информационные технологии передачи данных и распространения информации; информационные технологии хранения данных; информационные технологии накопления данных. Сетевые (локальные, территориальные, проводные, беспроводные и др.) информационные технологии, информационные технологии групповой работы, гипертекстовые информационные технологии, мультимедийные информационные технологии, операционные системы семейства Windows, Office, браузеры (FireFox);

### **Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### **Печатные издания**

1. К.Е. Самуйлов, И.А. Шалимов, Н.Н. Васин, В.В. Василевский, Д.С. Кулябов, А.В. Королькова Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: Учебник и практикум для вузов /. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 363 с.
2. Олифер Н.А, Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // Учебник для вузов, 5-е изд. – СПб.: Питер, 2015. – 944 с.
3. Томаси У. Электронные системы связи.- М.: Техносфера, 2016. -1360с.
4. Нефедов В.И. Общая теория связи. – М.: Издательство Юрайт. 2016.-495 с.
5. Нефедов В.И. Теория электросвязи.- М.: Издательство Юрайт. 2016.-495 с.
6. Мельников Д.А. Системы и сети передачи данных. – М.: ИП РадиоСофт, 2015.- 624.
7. Ситников А.В. Электротехнические основы источников питания. – М.: «Академия», 2014. – 240 с.
8. Хрусталева З.А. Электрические и электронные измерения в задачах, вопросах и упражнениях. – М.: «Академия», 2013. – 176 с.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

Интернет-ресурсы:

Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России)  
www.fstec.ru

Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru

Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике  
http://depobr.gov35.ru/

Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» http://www.ict.edu.ru

Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

http://www.globus-telecom.com

http://www.morion.ru/

http://www.nateks.ru/

http://www.iskratel.com/

http://www.ps-ufa.ru/

http://3m.com/

http://www.rusgates.ru/index/php - Материалы сайта завода «Ферроприбор»

#### **Дополнительные источники:**

Отечественные журналы:

- «Электросвязь»;
- «Вестник связи»;
- «Сети и системы связи»;
- «Инфокоммуникационные технологии»;
- «Технологии и средства связи».

Справочные пособия:

- ГОСТ 8.417-2002. ГСИ. «Единицы величин».
- ГОСТ Р 1.0-2004. «Стандартизация в РФ. Основные положения»
- ГОСТ Р 8.563-96. ГСИ «Методики выполнения измерений»
- Закон РФ «О техническом регулировании».
- Правила по проведению сертификации в РФ.
- Порядок проведения сертификации продукции в РФ.
- ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.
- ГОСТ Р 8.000-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения.
- ОСТ 45.159-2000 Отраслевая система обеспечения единства измерений. Термины и определения.
- ОСТ 45.150-99 Методики выполнения измерений. Порядок разработки и аттестации.
- ГОСТ Р 40.001-93 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения.
- ГОСТ Р 1.0-92 Государственная система стандартизации РФ. Основные положения.
- www.Convertworld.com (перевод единиц измерения)

## **Х. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями практика осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья,

обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в АНО ПО «СТК», а также пп.1.7-1.8 Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в АНО ПО «СТК».

Задание на практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с базами практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

На предприятии - базе практики предусмотрены условия для прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Объем и содержание задания на практику разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание отчета по практике также определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

## **XI. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

АНО ПО «СТК» содержит специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Подбор мест прохождения практик для обучающихся в АНО ПО «СТК» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности и рекомендаций медико-социальной



экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик могут быть созданы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся - инвалидом трудовых функций.

Профильная организация должна обеспечить следующие условия прохождения практики:

Принять на практику обучающегося АНО ПО «СТК» в соответствии с договором.

Согласовать с АНО ПО «СТК» индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

Предоставить рабочие места обучающимся;

Обеспечить безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

Провести инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Назначить руководителя практики обучающемуся в Организации, который обязан по результатам прохождения практики составить на обучающегося характеристику с оценкой выполненной им работы, его профессиональных знаний и навыков.

Предоставить обучающемуся возможность пользоваться информационными ресурсами Организации, знакомиться с документацией, необходимой для освоения программы практики и выполнения индивидуальных учебных заданий.

Основой материально-технического обеспечения преддипломной практики является база образовательных организаций ступени начального общего образования, с которыми АНО ПО «СТК» заключены договоры о проведении практики обучающихся по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», и обеспечивающей прохождение преддипломной практики, предусмотренной учебным планом.

Местом прохождения преддипломной практики могут быть предприятия и организации, с которыми установлены прямые связи (заключен договор), предприятия и организации, любые другие действующие предприятия и организации, отвечающие целям и задачам прохождения практики.

Предприятия (организации), выбранные в качестве места практики, должны удовлетворять следующим требованиям:

обеспечивать возможности ознакомления студентов со всем перечнем вопросов задания на практику;

создавать условия для прохождения практики студента;

иметь возможность назначать руководителя практики, обладающего соответствующей профессиональной и педагогической подготовкой для работы со студентами.